

PAT-NO: EP000529591A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 529591 A1

TITLE: Roller blind preferably for vehicle rear windows.

PUBN-DATE: March 3, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LATTEK, SIEGFRIED	DE
WAGNER, HANS-JOERG	DE
KAPPES, HANS-JUERGEN	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HUEPPE FORM SONNENSCHUTZ	DE

APPL-NO: EP92114501

APPL-DATE: August 26, 1992

PRIORITY-DATA: DE09110637U (August 28, 1991)

INT-CL (IPC): B60J001/20;E06B009/68

EUR-CL (EPC): B60J001/20 ; E06B009/40,E06B009/68

US-CL-CURRENT: 296/97.8

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A roller blind, preferably for the rear windows of motor vehicles, has a winding shaft (1), a hanging (2) which can be drawn off from the winding shaft and wound up onto it, and a drop rod (3) to which the edge of the hanging which can be drawn off is attached. The winding shaft (1) is attached to first attachment points (8) and is driven by means of a motor (4) for the purpose of winding up the hanging onto the winding shaft. In

addition, a first energy store (5) is provided which engages between second attachment points (9) and the drop rod (3), is prestressed by the hanging being wound up and serves to unwind the hanging. <IMAGE>



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 529 591 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 92114501.7

51 Int. Cl.⁵: B60J 1/20, E06B 9/68

22 Anmeldetag: 26.08.92

30 Priorität: 28.08.91 DE 9110637 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.93 Patentblatt 93/09

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

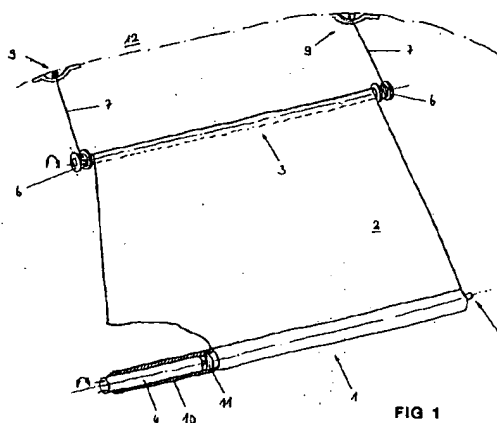
71 Anmelder: Hüppe Form Sonnenschutz- und
Raumtrennsysteme GmbH
Cloppenburg Strasse 200
W-2900 Oldenburg(DE)

72 Erfinder: Lattek, Siegfried
Kurpfalzstrasse 26
W-6920 Sinshelm(DE)
Erfinder: Wagner, Hans-Jörg
Solbergallee 15
W-6950 Mosbach(DE)
Erfinder: Kappes, Hans-Jürgen
Kellersberger-Strasse 19
W-6920 Sinshelm-Hilsbach(DE)

74 Vertreter: Eisenführ, Speiser & Partner
Martini-Strasse 24
W-2800 Bremen 1 (DE)

54 Rolloanordnung vorzugsweise für Kraftfahrzeugheckschelben.

57 Eine Rolloanordnung vorzugsweise für Kraftfahrzeugheckschelben weist eine Wickelwelle (1), einen Behang (2), der von der Wickelwelle abziehbar und auf diese aufwickelbar ist, sowie einen Fallstab (3) auf, an dem der abziehbare Rand des Behangs befestigt ist. Die Wickelwelle (1) ist an ersten Befestigungspunkten (8) befestigt und wird zur Aufwicklung des Behangs auf die Wickelwelle durch einen Motor (4) angetrieben. Ferner ist ein erster Kraftspeicher (5) vorgesehen, der zwischen zweiten Befestigungspunkten (9) und dem Fallstab (3) angreift, durch die Aufwicklung des Behangs vorgespannt wird und zur Abwicklung des Behangs dient.



EP 0 529 591 A1

Die Erfindung betrifft eine Rolloanordnung vorzugsweise für Kraftfahrzeugheckscheiben mit einer Wickelwelle, einem Behang, der von der Wickelwelle abziehbar und auf diese aufwickelbar ist, einem Fallstab, an dem der abziehbare Rand des Behanges befestigt ist, ersten Befestigungspunkten, an denen die Wickelwelle befestigt ist, zweiten Befestigungspunkten, die die Ebene aufspannen und begrenzen, in der der Behang in abgezogenem Zustand liegt, sowie einem Motor und einem durch diesen vorspannbaren ersten Kraftspeicher zur Betätigung des Behanges.

Derartige Rolloanordnungen sind bekannt und finden insbesondere in Kraftfahrzeugen Anwendung. So ist in der DE-OS 34 28 700 eine "Kraftfahrzeug-Heckscheibenanordnung" offenbart, bei der das abziehbare freie Ende des Behanges an einem parallel zur Wickelwelle liegenden Teleskoprohr befestigt ist. Die verschiebbaren Teile des Teleskoprohres sind durch Federkraft in die ausgezogene Stellung vorgespannt. Aus den Enden des Teleskoprohres tritt eine Schnur heraus, die um Umlenkrollen in den oberen Eckbereichen der Heckscheibe geführt ist und durch die durch Zugbetätigung der Rolloverhang ausgezogen und die beweglichen Teile des Teleskoprohres zusammengeschoben werden. Die Zugbetätigung erfolgt vom unteren Bereich der Heckscheibe durch einen Elektromotor. Das andere Ende des Behanges ist an einer Wickelwelle befestigt, die durch Federkraft im Aufwicksinn vorspannbar ist, d.h. durch Ausfahren des Behanges vorgespannt wird. Das Einfahren des Behanges erfolgt nach Freigabe der Wickelwelle durch die Federkraft. Dabei werden gleichzeitig die beweglichen Enden des Teleskoprohres wieder in ihre ausgefahrene Stellung verschoben. Das Teleskoprohr dient folglich in erster Linie dazu, die Schnüre, welche um die in den oberen Eckbereichen der Heckscheibe liegenden Umlenkrollen zum Motor zurücklaufen, entlang den schrägen Seitenrändern der Heckscheibe zu halten.

Nachteilig bei dieser bekannten Rolloanordnung ist jedoch einerseits, daß neben der zur Aufwicklung der Wickelwelle erforderlichen Feder in dem Teleskoprohr eine weitere Feder erforderlich ist, die die verschiebbaren Teile nach außen bewegt, und daß andererseits in den oberen Eckbereichen des Fensters Umlenkrollen vorgesehen werden müssen, um das Rollo von unten durch Motorkraft mittels der Schnüre abzurollen. Eine Anbringung des Motors am Fahrzeughimmel verbietet sich im allgemeinen aus Platzgründen. Dies hat aber in den Seitenbereichen des Fensters eine doppelte Schnurführung zur Folge, die nicht nur in ästhetischer Hinsicht nachteilig sein kann, sondern z.B. bei einer Verhakung mit abgelegten Gegenständen auch eine erhöhte Störanfälligkeit mit sich bringen kann. Die erforderlichen Umlenkrollen ver-

ursachen ebenso wie das ausziehbare und mit Federn versehene Teleskoprohr relativ hohe Kosten. Ähnliche Nachteile hat die in der WO 85/00633 beschriebene Spannvorrichtung für ein Rollo, bei der mit einer in der Wickelwelle angeordneten Drehfeder sowie mit seitlichen und bis in die oberen Eckbereiche geführten doppelten Schnüren das Rollo in ausgefahrenem Zustand gespannt werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rolloanordnung vorzugsweise für Kraftfahrzeugheckscheiben zu schaffen, die bei mindestens gleicher Zuverlässigkeit wesentlich einfacher aufgebaut und somit kostengünstiger ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt für eine Rolloanordnung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 dadurch, daß der Motor die Wickelwelle unmittelbar antreibt und den Behang auf die Wickelwelle aufwickelt, und daß der erste Kraftspeicher zwischen den zweiten Befestigungspunkten einerseits und den Enden des Fallstabes andererseits angreift und bei Freigabe der Wickelwelle den Fallstab mit dem Behang von der Wickelwelle abzieht.

Vorzugsweise ist dabei der Kraftspeicher an den Enden des Fallstabes angebracht, und die zweiten Befestigungspunkte dienen als Gegenkraft-Fixpunkte.

Der erste Kraftspeicher kann jeweils eine Seilrolle an den Enden des Fallstabes und Drehfedern aufweisen, die die Seilrolle mit einem Drehmoment beaufschlagen, so daß jeweils in den zweiten Befestigungspunkten befestigte Schnüre bei Freigabe der Wickelwelle auf die Seilrolle aufgewickelt werden und der Behang dadurch von der Wickelwelle abgezogen wird.

Alternativ dazu kann der erste Kraftspeicher auch jeweils ein zum Eingriff mit einer Perlschnur ausgebildetes Zahnrad an den Enden des Fallstabes und Drehfedern aufweisen, die die Zahnräder mit einem Drehmoment beaufschlagen, so daß die Zahnräder an zumindest in den zweiten Befestigungspunkten befestigten Perlschnüren bei Freigabe der Wickelwelle entlanglaufen und dadurch den Behang von der Wickelwelle abziehen.

Die Kraftspeicher können auch durch mindestens eine Gummischnur gebildet sein.

Für die Verwendung an Kraftfahrzeugheckscheiben ist die Wickelwelle vorzugsweise parallel und in der Nähe des unteren Scheibenrandes angeordnet, so daß der Fallstab mit dem daran befestigten Ende des Behanges in Richtung auf den oberen Scheibenrand bewegbar ist.

Der Motor ist dann z.B. unmittelbar in die Wickelwelle eingebaut.

Vorteilhaft bei dieser Lösung ist insbesondere, daß der Fallstab selbst dann relativ einfach aufge-

baut ist, wenn die Breite des Behanges entsprechend der Heckscheibenform abnimmt. Durch Einsparung der teleskopartigen Ausführung sowie der zum Verschieben der Teleskoparme erforderlichen Feder, werden ebenso wie durch Einsparung der beim obengenannten Stand der Technik erforderlichen Umlenkrollen Kostenvorteile erzielt.

In äquivalenter Weise wird die erfindungsgemäße Aufgabe natürlich auch dann gelöst, wenn der erste Kraftspeicher am Fahrzeughimmel angebracht ist und die Enden des Fallstabes als Gegenkraft-Fixpunkte dienen.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, die Abwicklung des Behangs von der Wickelwelle durch Antreiben der Wickelwelle mit dem Motor zu unterstützen. Dies kann dadurch geschehen, daß der Motor - sofern es sich um einen Gleichstrommotor handelt - mit umgepolter Versorgungsspannung betrieben wird, oder daß z.B. ein zwischen Motor und Wickelwelle vorgesehenes Getriebe umgesteuert wird.

Ferner kann in der Wickelwelle ein zweiter Kraftspeicher vorgesehen sein, der beim Abwickeln des Behangs vorgespannt wird, und zwar vorzugsweise durch den zur Unterstützung der Abwicklung angesteuerten Motor.

Der besondere Vorteil dieser Weiterbildung liegt darin, daß die Motorkraft besser ausgenutzt wird und somit kleinere Motoren in der Wickelwelle eingesetzt werden können. Die Aufwicklung des Behangs auf die Wickelwelle wird nämlich durch den vorgespannten zweiten Kraftspeicher unterstützt, so daß eine geringere Motorkraft ausreichend ist. Andererseits wird durch reversierte Ansteuerung des Motors während der durch den ersten Kraftspeicher bewirkten Abwicklung des Behangs nicht nur diese Abwicklung unterstützt, sondern auch der zweite Kraftspeicher vorgespannt.

Ein weiterer Vorteil dieser Weiterbildung liegt darin, daß der zweite Kraftspeicher die Spannung des ausgefahrenen Behangs verbessert und dadurch eine Faltenbildung zum Beispiel bei großer Hitze verhindert.

Der zweite Kraftspeicher ist vorzugsweise durch eine Drehfeder gebildet.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer für eine Kraftfahrzeugheckscheibe vorgesehenen Rolloanordnung,
- Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung des Endbereiches eines Fallstabes, und
- Fig. 3 eine schematische Darstellung der Wickelwelle einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 1 zeigt eine Wickelwelle 1 in teilweise aufgeschnittener Darstellung. Die Wickelwelle ist an nicht dargestellten Befestigungspunkten gelagert und weist einen Motor 4, ein Wickelrohr 10, ein Verbindungsstück 11 zur Übertragung der Drehbewegungen des Motors auf das Wickelrohr 10 sowie den mehr oder weniger auf die Wickelwelle aufgewickelten Behang 2 auf.

Der Behang ist bei diesem Ausführungsbeispiel trapezförmig zugeschnitten, so daß ein an dem ausziehbaren Ende des Behanges befestigter Fallstab 3 kürzer ist, als die Wickelwelle.

Am Fahrzeughimmel 12 befinden sich zweite Befestigungspunkte 9, in denen eine Schnur 7 eingehakt ist. Diese Schnur 7 ist auf eine Seilrolle 6 aufgewickelt. In dem Fallstab 3 befindet sich eine Drehfeder 5, die die Seilrolle mit einem Drehmoment beaufschlagt, so daß der Behang 2 - bei Freigabe der Wickelwelle 1 - von dieser abgezogen wird. Das auf die Seilrolle ausgeübte Drehmoment führt dazu, daß sich die Schnur auf der Rolle aufwickelt.

Durch Inbetriebnahme des Motors 4 wird der Behang entgegen der Kraft der Drehfeder wieder auf die Wickelwelle aufgerollt und damit gleichzeitig die Drehfeder 5 vorgespannt.

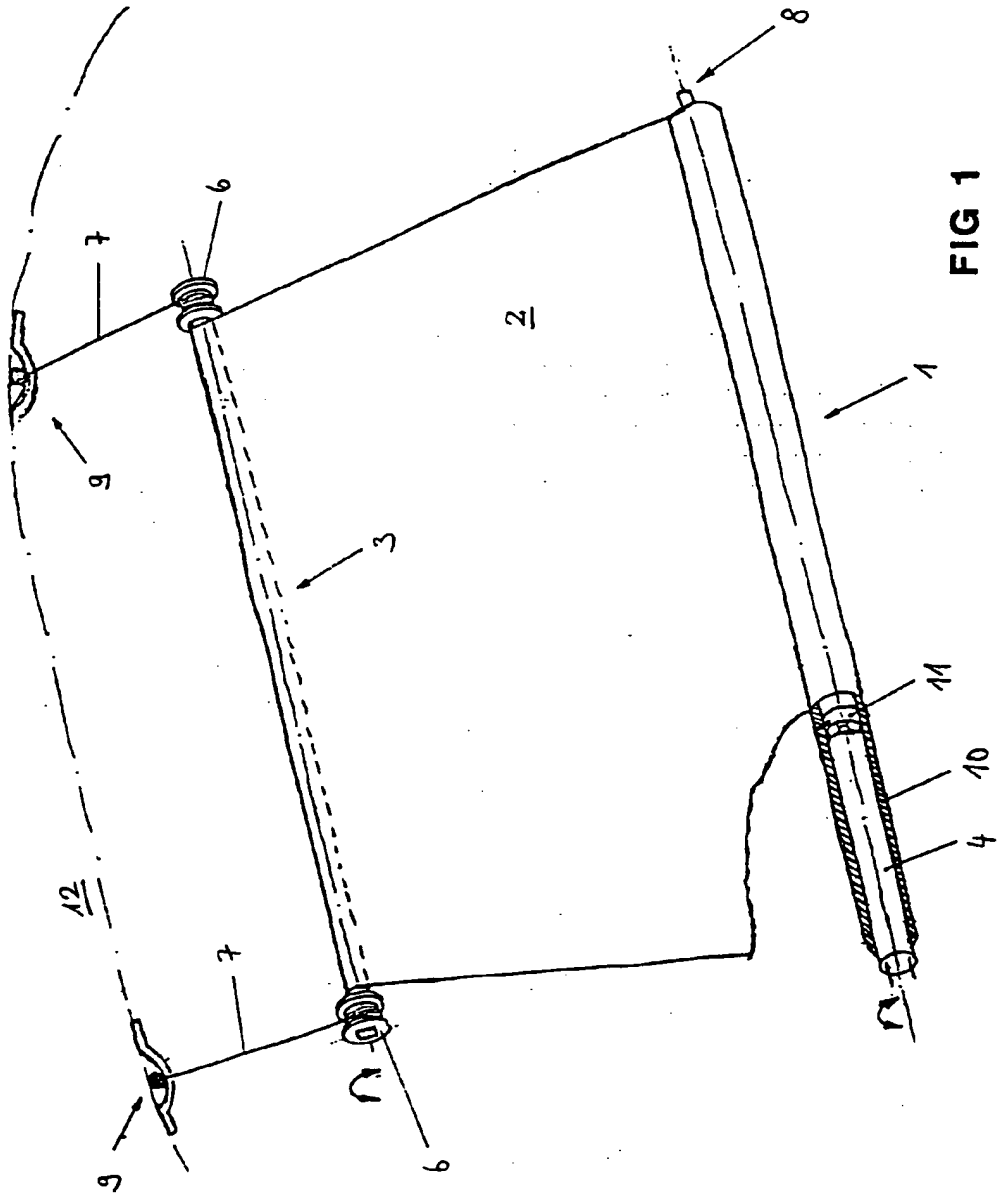
Fig. 2 zeigt den Endbereich des Fallstabes 3 im Querschnitt. Die Seilrolle 6 ist mit einer Achse 13 versehen, die in einem Lager 14 gelagert ist. An der Achse 13 ist ein Federmitnehmer 15 befestigt, an dem die Drehfeder 5 angreift und das Drehmoment auf die Seilrolle 6 überträgt.

Bei einer alternativen Ausführungsform ist die Schnur 7 als Perlenschnur ausgebildet. Anstatt der Seilrollen 6 sind dann an den Enden des Fallstabes entsprechende Zahnräder vorgesehen, die formschlüssig in die Perlenschnur eingreifen und an dieser hochlaufen. Das freie Ende der Perlenschnur ist im unteren Bereich der Heckscheibe an einer Kassette festgelegt.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung ist in Figur 3 gezeigt. Diese Figur zeigt die Wickelwelle 1 teilweise aufgeschnitten, so daß eine Drehfeder 20 erkennbar ist, deren eines Ende von der Drehung der Motorachse beaufschlagt wird, und deren anderes Ende drehfest fixiert ist. Diese als zweiter Kraftspeicher dienende Drehfeder ist bei abgewickelten Behang gespannt und unterstützt den Motor 4 bei der Aufwicklung des Behangs auf die Wickelwelle. Die Vorspannung dieser Drehfeder erfolgt während der Abwicklung des Behangs dadurch, daß der Motor 4 mit umgekehrter Drehrichtung betrieben wird. Die dadurch während des Abwickelvorgangs in der Drehfeder gespeicherte Kraft unterstützt den Motor beim Aufwickelvorgang, so daß dieser besser ausgenutzt wird und nur ein geringeres Drehmoment aufzubringen braucht.

Patentansprüche

1. Rolloanordnung vorzugsweise für Kraftfahrzeugheckscheiben mit einer Wickelwelle (1),
einem Behang (2), der von der Wickelwelle abziehbar und auf diese aufwickelbar ist,
einem Fallstab (3), an dem der abziehbare Rand des Behanges befestigt ist,
ersten Befestigungspunkten (8), an denen die Wickelwelle befestigt ist,
zweiten Befestigungspunkten (9), mit denen die Ebene aufgespannt und begrenzt wird, in der der Behang (2) in abgezogenem Zustand liegt, sowie
einem Motor (4) und einem durch diesen vorspannbaren ersten Kraftspeicher (5) zur Betätigung des Behanges, dadurch gekennzeichnet, daß
der Motor (4) die Wickelwelle (1) unmittelbar antreibt und den Behang (2) auf die Wickelwelle aufwickelt, und der erste Kraftspeicher (5) zwischen den zweiten Befestigungspunkten (9) einerseits und den Enden des Fallstabes (3) andererseits angreift und bei Freigabe der Wickelwelle (1) den Fallstab (3) mit dem Behang (2) von der Wickelwelle abzieht.
2. Rolloanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kraftspeicher (5) an den Enden des Fallstabes (3) angebracht ist und die zweiten Befestigungspunkte (9) als Gegenkraft-Fixpunkte dienen.
3. Rolloanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kraftspeicher je eine Seilrolle (6) an den Enden des Fallstabes (3) und Drehfedern (5) aufweist, die die Seilrolle (6) mit einem Drehmoment beaufschlagen, so daß jeweils in den zweiten Befestigungspunkten (9) befestigte Schnüre (7) bei Freigabe der Wickelwelle auf die Seilrollen aufgewickelt werden und der Behang (2) von der Wickelwelle (1) abgezogen wird.
4. Rolloanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kraftspeicher je ein zum Eingriff mit einer Perlschnur ausgebildetes Zahnrad an den Enden des Fallstabes (3) und Drehfedern (5) aufweist, die die Zahnräder mit einem Drehmoment beaufschlagen, so daß bei Freigabe der Wickelwelle die Zahnräder entlang der mindestens in den zweiten Befestigungspunkten (9) befestigten Perlschnur laufen und der Behang (2) von der Wickelwelle (1) abgezogen wird.
5. Rolloanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kraftspeicher durch mindestens eine Gummischnur gebildet ist.
6. Rolloanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle (1) parallel und in der Nähe zum unteren Scheibenrand angeordnet ist und der Fallstab (3) mit dem daran befestigten Ende des Behanges (2) in Richtung auf den oberen Scheibenrand bewegbar ist.
7. Rolloanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Behang (2) eine in Richtung auf sein an dem Fallstab (3) befestigtes Ende abnehmende Breite aufweist.
8. Rolloanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor in der Wickelwelle (1) eingebaut ist.
9. Rolloanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen zweiten Kraftspeicher (20) in der Wickelwelle (1), der beim Abwickeln des Behangs (2) vorspannbar ist.
10. Rolloanordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Kraftspeicher eine Drehfeder (20) ist, die einerseits mit der Antriebswelle des Motors (4) verbunden und andererseits drehfest fixiert ist.
11. Rolloanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (4) während der Abwicklung des Behangs (2) in gegenüber der Aufwicklung umgekehrter Drehrichtung betreibbar ist.
12. Rolloanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwicklung des Behangs (2) durch den zweiten Kraftspeicher (5) unterstützbar ist.



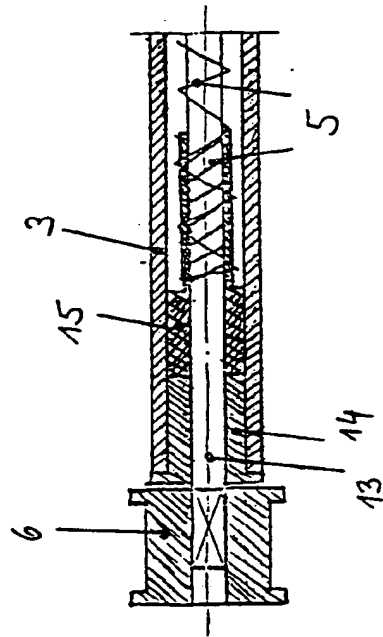
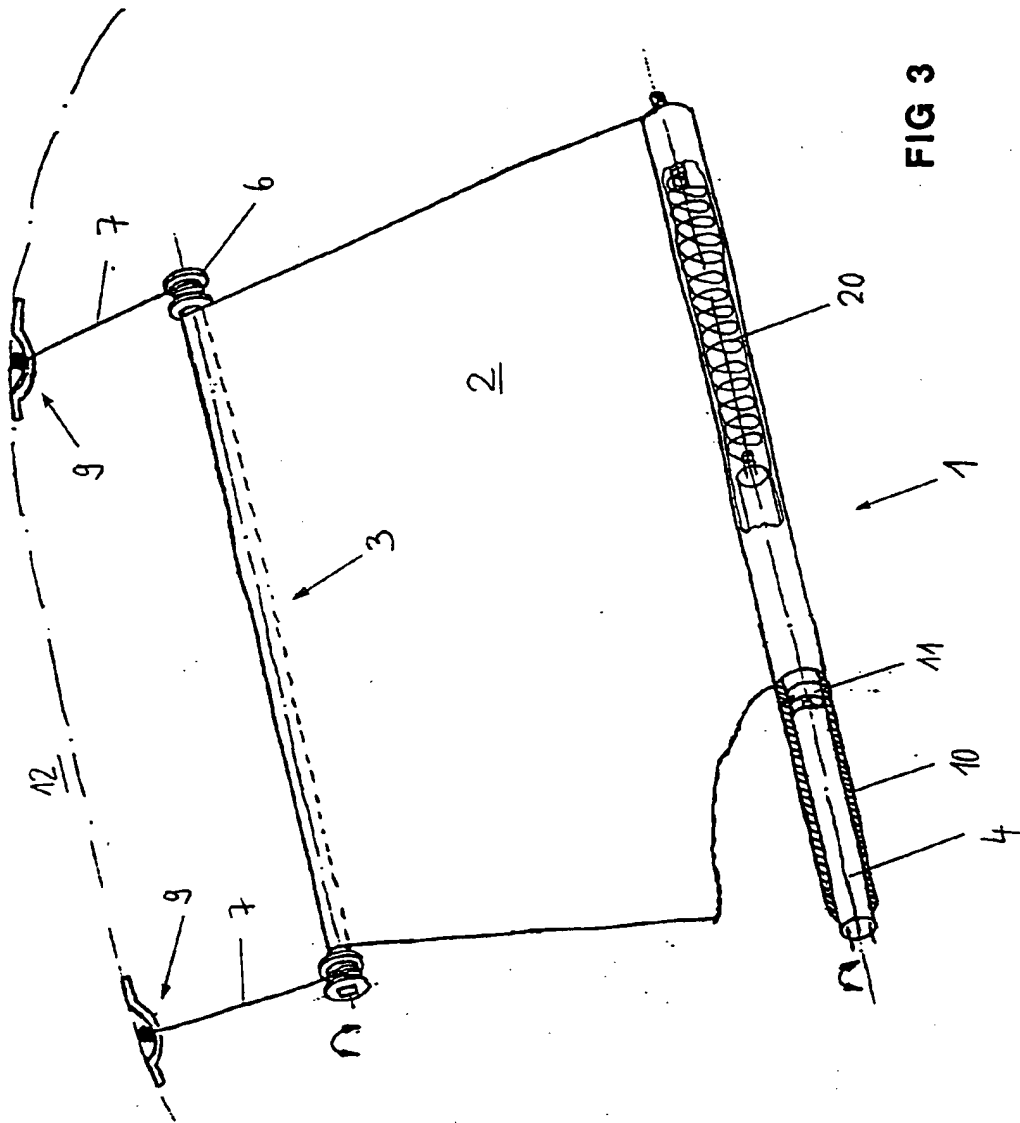


FIG 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4501

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)
A	DE-U-8 703 605 (HUPPE) * Seite 10, Zeile 9 - Zeile 32; Abbildungen 1,2 * ---	1,6,8	B60J1/20 E06B9/68
D,A	DE-A-3 428 700 (HUPPE) * Seite 8, Zeile 13 - Seite 9, Zeile 6; Abbildung 1 * ---	1	
A	DE-A-3 526 745 (WEISS) * Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 31; Abbildungen 1,6 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10 DEZEMBER 1992	Prüfer AYITER I.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 150 (CL.5) (9/92)